CAPÍTULO 17
CAMPO STATIC E FINAL

A palavra-chave `static` é a sintaxe em Java para definir variáveis de classe. As variáveis de classe são campos que são armazenadas em um classe em si, não em um objeto. Isso as torna fundamentalmente diferente de variáveis de instâncias (atributos).

Um exemplo de aplicação de um campo `static`. Precisamos controlar a quantidade de funcionários criada no sistema. No exemplo a seguir, criamos uma classe `Funcionario` com um atributo *totalFuncionarios* como `static` e um outro atributo *total* sem ser `static`. No construtor será adicionado 1 no atributo *totalFuncionarios* e *total* representando um novo funcionário criado.

```
public class Funcionario {
    private String nome;

    private static int totalFuncionarios;
    private int total;

    Funcionario() {
        Funcionario.totalFuncionarios = Funcionario.totalFuncionarios + 1;
        total = total + 1;
        }

    //getters e setters omitidos
}
```

Quando criarmos dois funcionários, o valor do atributo `static` *totalFuncionarios* será igual a 2, enquanto que o atributo *total* será igual a 1. *Veja o exemplo a seguir:*

```
public class Testa {
    public static void main(String[] args) {
        Funcionario funcionario1 = new Funcionario();
        funcionario1.setNome("Horácio");

        Funcionario funcionario2 = new Funcionario();
        funcionario2.setNome("Augusto");

        System.out.println(Funcionario.getTotalFuncionarios());
        System.out.println(funcionario1.getTotal());
        System.out.println(funcionario2.getTotal());
    }
}
```

Por que isso acontece?

Quando declaramos um atributo como `static`, ele passa a não ser mais um atributo de cada objeto, e sim um **atributo da classe**, a informação fica guardada pela classe, não é mais individual para cada objeto.

Para acessarmos um atributo estático, não usamos a palavra chave `this` e nem o nome do objeto, mas sim o nome da classe.

Quando precisamos que uma variável seja **única**, compartilhada por todos os objetos dessa classe. Para fazer isso em java, declaramos a variável como `static`.

A palavra-chave `final` é a sintaxe em Java para definir constantes. Constantes são semelhantes a variáveis, mas não podem alterar seu valor durante a execução de uma aplicação. No exemplo o campo *size* é `static` e o valor 10 não se altera durante toda a aplicação.

```
static final int size = 10 ;
```

16.7. EXERCÍCIOS: Desafio

1) Faça um projeto web em JSF, utilize o componente `<h:inputSecret>`.

   Verifique a validade de uma senha fornecida pelo usuário. A senha é 123456. O programa deve mostrar uma mensagem de permissão de acesso ou não. Se ultrapassar 3 tentativas, não permitir mais o acesso e mostrar uma mensagem que a senha está bloqueada.

2) Utilize o componente do primefaces: `keyboard` para o usuário digitar a senha.

Referência Bibliográfica:

Apostila Caelum - http://www.caelum.com.br/
http://www.globalcode.com.br/home
http://www.k19.com.br/downloads/apostilas-java
http://www.algaworks.com/
Barnes, David J. e Kolling, Michael. Programação Orientada a Objetos com Java. Pearson
Arnold, Ken, Gosling, James e Holmes, David. A Linguagem de Programação Java. Bookman
Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel. Java Como Programar. 6ed. Pearson
Flanagan, David. Guia Essencial do Java. Bookman
Martin, Fowler. UML Essencial.
Livro de Informática – Centro Paula Souza